ESCUELA NORMAL DE EDUCACION PREESCOLAR

LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR

CICLO ESCOLAR 2020-2021



ESTRATEGIAS PARA LA EXPLORACION DEL MUNDO NATURAL

EVIDENCIA DE UNIDAD III PORTAFOLIO

NOMBRE DEL ALUMNO:

LLUVIA YAMILET SILVA ROSAS #16

**DOCENTE:**

**YIXIE KARELIA LAGUNA** [**MONTAÑEZ**](http://201.117.133.137/sistema/mensajes/EnviaMensaje1.asp?e=enep-00042&c=600765339&p=A043419B7401M124M0414A2B3&idMateria=6106&idMateria=6106&a=M261&an=YIXIE%20KARELIA%20LAGUNA%20MONTA%D1EZ)

**Competencias Unidad**

|  |  |
| --- | --- |
| http://201.117.133.137/sistema/imagenes/wiki/bullet2espacios.gif | Aplica el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnos. |

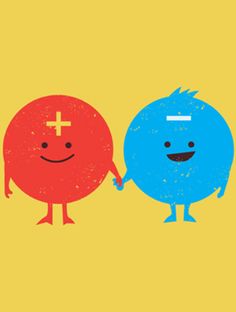
|  |  |
| --- | --- |
| http://201.117.133.137/sistema/imagenes/wiki/bullet2espacios.gif | Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio. |

|  |  |
| --- | --- |
| http://201.117.133.137/sistema/imagenes/wiki/bullet2espacios.gif | Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación. |

**SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA 27 DE JUNIO 2021**

**Fenómenos eléctricos**

**Electricidad estática**

****



**Introducción**

En esta actividad trabajamos con los fenómenos eléctricos, tema que consideramos importante para realizar en preescolar, con la finalidad de que los niños entiendan los conocimientos científicos.

El tipo de proyecto es científico ya que trabajamos con el conjunto de planes, ideas y acciones que deben desarrollarse de forma coordinada para alcanzar una meta, esto es lo que recibe el nombre de proyecto, siendo científico un adjetivo que menciona su vinculación a la ciencia (la agrupación de métodos, procedimientos y técnicas para generar conocimientos objetivos). Para poner en práctica el proyecto científico, realizamos varias actividades, primero nos informamos sobre que era los proyectos de ciencias naturales en preescolar, sus características, sus tipos, los elementos, el cómo se lleva acabo etc.

Por equipo escogimos un tema para realizar un experimento, en este caso fenómenos eléctricos donde de igual manera trabajamos la electricidad estática, nos basamos es escoger un experimento que estuviera entendible y sobre todo que contara con materiales que la mayoría podía conseguir. Realizamos, observamos, investigaos y analizamos este experimento, nos apoyamos también de la tabla SQA. Tabla en la que registramos, lo que se, lo que me gustaría saber y lo que aprendí.

En este proyecto científico, utilizaremos la metodología por proyectos para promover el aprendizaje de conocimientos científicos.

De igual manera pondremos en prácticas nuestras habilidades y competencias de unidad, ya que incorporamos los recursos y medios didácticos para que nosotros como alumnos utilicemos el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.

**Problemáticas**

Durante la elaboración de este proyecto, se registraron y observaron problemáticas, ya que al escoger un tema acerca de los fenómenos eléctricos, no se encontraba mucha información científica acerca de ello.

Al elaborar la tabla SQA en lo personal, no tenía mucho conocimiento de este tema relacionado con la electricidad estática, mas, sin embargo, lo que quería aprender era demasiado, ya que al observa los materiales con el que se iban a elaborar los experimentos, iban surgiendo varias dudas. En el apartado sobre lo que aprendí, pude desarrollarlo, pero como se había mencionado, la problemática fue que no se encontraba suficiente información científica acerca de este y de los demás experimentos como lo fueron, los fenómenos magnéticos, fenómenos relacionados con la luz y fenómenos relacionados con el sonido

**Análisis científico**

**La corriente eléctrica**

Antecedentes históricos:

Las primeras referencias escritas sobre la electricidad se deben a Tales de Mileto. Tales (624-543 a. C.) observó que frotando un trozo de ámbar con un tejido se atraían pequeños objetos. Los griegos denominaron a este fenómeno electricidad. La palabra eléctrico viene del término griego "elektron" que significa ámbar. A finales del siglo XVI William Gilbert clasificó las sustancias en conductoras y aislantes, comprendió la diferencia entre electricidad y magnetismo. Charles du Fay sugirió la existencia de cargas de distinto signo, conductores y aislantes, de la fuerza de repulsión existente entre cuerpos cargados de electricidad del mismo signo.

El signo de la electricidad:

“Los cuerpos tienen una cantidad de fluido eléctrico y cuando se frotan se pasan parte de uno a otro” (Franklin, 1706-1790) Por lo tanto, un objeto queda cargado con exceso de fluido y otro con un defecto de igual valor. Es decir; el primero se carga con cierta cantidad de electricidad positiva y el segundo con la misma cantidad negativa. Hoy en día, se conserva la idea de carga positiva y negativa para los dos tipos de electricidad. Así como, que si un cuerpo se carga positivamente es porque otro se queda cargado negativamente en la misma cantidad.

**La electrostática en la vida cotidiana**

Efecto triboeléctrico:

La electricidad estática es un fenómeno que se debe a la acumulación de cargas eléctricas en un objeto. Esta acumulación puede dar lugar a descargas eléctricas cuando dicho objeto se pone en contacto con otro. La electricidad estática se produce cuando ciertos materiales rozan unos con otros. El proceso de rozamiento causa que se retiren los electrones de la superficie de un material y se reubiquen en la superficie del otro material. Habitualmente, la carga que entra en juego es pequeña y no se corre peligro. Pero, a veces puede producirse descargas tan grandes que provoquen lesiones o incendios. En los aparatos eléctricos el exceso de energía estática se neutraliza gracias a la toma de tierra, que absorbe dicha energía. Tormentas eléctricas El rayo es una de las descargas electrostáticas de mayor intensidad que se producen en la naturaleza. Se forman cuando existen zonas con diferente carga eléctrica dentro de una nube, entre dos nubes o con la superficie de la Tierra, su naturaleza eléctrica fue demostrada por Benjamín Franklin. Esta diferencia de carga se produce por el rozamiento de los cristales de hielo dentro de las nubes cumulonimbos debido a las fuertes corrientes de aire ascendente de su interior, los cristales más pequeños ascienden a la parte superior de la nube y se cargan positivamente, los más pesados permanecen en la parte inferior y se cargan negativamente. Esta carga negativa puede producir por inducción una carga positiva sobre la superficie de la Tierra, a partir de esta situación ya se puede producir el rayo.

La electricidad es un fenómeno íntimamente ligado a la materia y a la vida. Todo lo que

vemos a nuestro alrededor –y también lo que no vemos– está integrado por electrones,

partículas que giran alrededor de los núcleos atómicos.

Son precisamente estas partículas las responsables de los fenómenos electromagnéticos

que hacen posible el aprovechamiento de la energía eléctrica por parte de los humanos.

**Que es y de donde viene la electricidad**

La naturaleza del fenómeno electromagnético

Para explicar la naturaleza de la electricidad, hay que tener presente que toda la materia está constituida por átomos. Los átomos están formados por un núcleo central –en el que hay protones y neutrones– y una capa externa en la que orbitan los electrones. Los protones tienen carga positiva, los electrones carga negativa y los neutrones no tienen carga. Así, los átomos son neutros al compensarse las cargas del núcleo con las de la capa externa de electrones. La carga eléctrica es, entonces, una de las propiedades fundamentales de la materia. Ahora bien, cuando un átomo pierde uno o más electrones, su carga eléctrica negativa se ve reducida, de manera que la carga total se vuelve positiva. Si, en cambio, un átomo gana electrones, sucede todo el contrario: la carga global se vuelve negativa. Entre cargas de signo diferente, se manifiesta una fuerza de atracción, mientras que entre cargas del mismo signo aparece una fuerza de repulsión. Una carga eléctrica estática crea un campo magnético, mientras que, si está en movimiento, origina también un campo eléctrico. Así, si se acerca una brújula al hilo por donde circula la corriente eléctrica, la aguja se moverá.

Electricidad y magnetismo son, por tanto, las dos caras de un mismo fenómeno: el electromagnetismo, que los humanos hemos aprendido a controlar para aprovechar todas sus ventajas energéticas.

La corriente eléctrica

El movimiento de las cargas eléctricas a través de un medio conductor se conoce como corriente eléctrica, y se origina al poner en contacto dos elementos entre los que hay una diferencia de potencial. La corriente eléctrica continua es aquella que fluye de un punto a otro, siempre en el mismo sentido, mientras que la corriente alterna es aquella que fluye de un punto a otro, cambiando de sentido periódicamente. La electricidad comercial a gran escala procede de generadores que producen corriente alterna. La corriente de una pila o batería, en cambio, es del tipo continuo. La corriente eléctrica también genera calor. Cuando las cargas eléctricas fluyen a través de un material conductor, chocan con sus átomos, los electrones ceden una parte de la energía que contienen, y los átomos ganan velocidad, la cual se manifiesta a través del calor. La transformación de la energía eléctrica en calor se denomina efecto Joule

**Fundamentos de la electrostática**

Electra es un personaje de antiguas obras famosas de teatro que tratan sobre el adulterio y terribles casos de asesinato y venganza. Ese nombre de mujer, en griego, significa rubia, ambarina o del color del ámbar. El ámbar es resina de pinos u otras plantas fosilizada y endurecida durante milenios, que se usaba en perfumería y para fabricar peines y adornos. El propio ámbar, en griego, se llama electrón; y las palabras “elegido” y “selecto” se relacionan, en ese idioma, con lo notable y brillante. Desde muy antiguo, quizá, desde antes de la escritura, se notó que cuando se frota con un paño o contra el cabello un objeto de ámbar, saltan chispas que se ven en la oscuridad y se oyen; y el objeto levanta plumas, pelusas y otros cuerpos livianos. Se observó también que en algunos casos los objetos frotados se atraen y en otros se rechazan. Esos efectos se llamaron ambarinos, o eléctricos. Si un cuerpo atrae a otros dos, estos se repelen. Si rechaza a otros dos, estos también se repelen. Y si un cuerpo atrae a otro y rechaza un tercero, estos dos últimos cuerpos se atraen. De eso se dedujo que hay dos clases de electricidad, primitivamente llamadas ambarina y vítrea, la del ámbar y la del vidrio. Después se las llamó polaridades negativa y positiva, respectivamente. Hoy, 24 siglos después, explicamos esos efectos por la estructura atómica de la materia que sabemos compuesta por átomos, a su vez, formados por protones positivos, electrones negativos y neutrones neutros.

**Electricidad estática**

Los materiales están compuestos por átomos con cargas positivas y negativas. Los átomos están formados por neutrones y protones en el núcleo y electrones a su alrededor. Los protones tienen carga positiva y los neutrones negativa. Un átomo tiene el mismo número de protones con carga positiva que de electrones con carga negativa (Planas, 2020)

Si partimos de dos objetos conductores: A y B. El material A y el material B están muy cercanos los electrones pueden saltar de un material a otro. Por ejemplo, de A a B. El material A pierde electrones y B los gana.

El resultado de esta transferencia de electrones es que el material A tendrá más protones que electrones. Es decir, tendrá una carga positiva. El material B, con más electrones, tendrá un exceso de carga negativa.

ENLACES A VIDEOS CON ACTIVIDADES

<https://eligeeducar.cl/ideas-para-el-aula/7-divertidas-actividades-para-trabajar-la-electricidad-estatica-en-clase/>

<https://www.youtube.com/watch?v=JFv31DpjFIE>

<https://www.youtube.com/watch?v=vJn_hxQNRB0>

Referencias

Franklin, B. (1706-1790).

Planas, O. (2020). *electricidad estatica .*

Quintero. (2014). Física y Química. México: Cideod.

Enlace:<http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_fenomenos_y_circuitos_electricos/impresos/quincena11.pdf>

Burgos, J & García, P. (2002). La electricidad: el recorrido de la energía. Madrid: Madridinnova.

Enlace: <https://www.fenercom.com/wp-content/uploads/2019/05/recorrido-de-la-energia-la-electricidad.pdf>

Rela, A. (2010). Electricidad y Electrónica. República Argentina: Ministerio de Educación.

Enlace: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002056.pdf>

**Secuencia didáctica**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel escolar | Preescolar | | Grado escolar | | 3er grado | Campo de formación académica | | | | Exploración y comprensión del mundo natural y social |
| Organizador curricular 1  Mundo natural | | | | | **Organizador curricular 2**  Exploración de la naturaleza | | | | | |
| Tema | Fenómenos eléctricos | | | | | | | | | |
| Subtema | Electricidad estática | | | | | | | | | |
| Aprendizaje esperado | Experimenta con objetos y materiales para poner a prueba ideas y supuestos. | | **Aspecto** | | Mundo natural | | | **Duración**  30 minutos | | |
| Propósito | Explorar los fenómenos con materiales adecuados para cuestionarse y adquirir ideas | | | | | | | | | |
| Etapas | **Secuencia didáctica**  **“Experimentando la electricidad”** | **Tiempo sugerido** | | **Materiales** | | | **Organización** | | **Día** | |
| Inicio | Explicar detalladamente a los alumnos el tema de fenómenos eléctricos y la electricidad estática  Realizar preguntas sencillas para conocer sus conocimientos previos  ¿Qué son los fenómenos eléctricos?  ¿Qué es electricidad?  ¿Qué es la electricidad estática?  ¿Sabes cómo se conforman estos?  ¿Cuáles son sus características?  Así también, se pondrá un video acerca del tema para que sea más entendible en el alumno  <https://www.youtube.com/watch?v=dzcG5a5kd2M> | 10 minutos | | Link de video de apoyo  <https://www.youtube.com/watch?v=dzcG5a5kd2M> | | | Grupal | | Lunes 28 de junio de 2021 | |
| Desarrollo | Realizar la actividad para que alumno tenga conocimiento sobre el tema de fenómenos eléctricos, electricidad estática, siguiendo los siguientes pasos;   * Extender la bolsa de plástico para agregarle poquita agua con jabón * Con el popote hacer una burbuja en el hule * Frotar el globo en el cabello para que se cargue de energía * Cuando el globo ya tenga cierta energía, lo acercamos a la burbuja * Observar como la burbuja se junta con el globo (si el globo se movía para cierto lado, la burbuja hacia lo mismo) | 10  minutos | | * 1 popote * 1 bolsa de plástico * Un vaso de plástico con agua con jabón * 1 globo | | | Individualmente | | Lunes 28 de junio de 2021 | |
| Cierre | Cuestionar y compartir las observaciones de cada alumno, cada uno podrá compartir con el grupo su experiencia con el experimento de fenómenos eléctricos para finalmente dar una explicación del porqué sucedió eso. | 10 minutos | |  | | | Grupal | | Lunes 28 de junio de 2021 | |
| Evaluación | Ejecuta los pasos a seguir  Elaborar un registro del día de lo que se va observando | | | | | | | | | |

Escuela Normal de Educación Preescolar

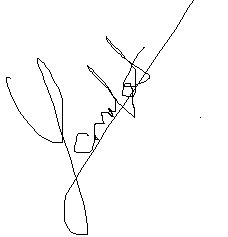
Licenciadas en educación preescolar

Ciclo escolar 2020-2021

**Nombre del alumno**: **Edad:**

**Nombre de quien superviso el alumno**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicador | Si | No | Observación |
| Identifica que es un fenómeno eléctrico |  |  |  |
| Identifica la electricidad estática |  |  |  |
| Experimenta con objetos y materiales solicitados |  |  |  |
| Pone en prueba sus ideas y supuestos |  |  |  |
| Sigue los pasos para realizar el experimento |  |  |  |
| Identifica los materiales |  |  |  |
| Logra obtener el resultado esperado en el experimento |  |  |  |
| Puede explicar lo que realizamos, sus ideas o supuestos sobre el experimento |  |  |  |
| Comentarios extras |  | | |

****

**Firma**

**Reflexión**

A la finalizar el experimento, rescatamos los resultados, obtuvimos respuesta a lo que queríamos aprender, es decir, aprendimos que eran los fenómenos eléctricos, que es la electricidad, que es la electricidad estática, etc.

Al realizar una secuencia didáctica nos permite saber en qué campos estamos trabajando y sobre todo tener una organización sobre que va primero, que utilizamos, como lo vamos a llevar acabo, entre muchas cosas más. Un instrumento importante que se elaboró para obtener resultados de los niños fue una lista de cotejo, esta lista contiene varios indicadores acerca del tema de fenómenos eléctricos donde podemos percatar si se logró o nose logro ese indicador.

La lista de cotejo también nos sirve a parte de evaluar los procesos de aprendizaje estructurados, ayuda a identificar logros y áreas de mejora, evaluar productos terminados, promover la coevaluación y la autoevaluación entre los estudiantes realizar una evaluación final a un proceso terminado y evaluar aspectos intermedios de un proceso.

Finalmente considero que al realizar este trabajo de proyectos, se pudo desarrollar habilidades como el del análisis y la lectura, trabajamos con las competencias que de igual manera las desarrollamos ya que se aplicó el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades, se diseñó planeaciones aplicando conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades en el marco del plan y programas de estudio, así mismo se integró recursos de la investigación educativa para enriquecer la práctica profesional, expresando interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación. Como se había hecho mención, en este trabajo de proyectos se incorporó los recursos y medios didácticos para que nosotros como alumnos utilicemos el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.

# Referencias

Franklin, B. (1706-1790).

Planas, O. (2020). *electricidad estatica .*

Plan y programa de aprendizajes claves preescolar (2018). estrategias para la exploración del mundo natural y social

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Competencias profesionales**: Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación. | **Competencia de Unidad de aprendizaje**: Incorpora los recursos y medios didácticos para que sus alumnos utilicen el conocimiento científico para describir, explicar y predecir fenómenos naturales; para comprender los rasgos característicos de la ciencia; para formular e investigar problemas e hipótesis; así como para documentarse, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él. | | | |
| **Elementos de la Tipología** | **Criterios de evaluación** | **Si** | **No** | **Observaciones** |
| **Portada**  EN LA PORTADA DEBERÁ IR EL ENCABEZADO  (NOMBRE DE LA ESCUELA NORMAL DE PREESCOLAR)  ESCUDO, CURSO  NOMBRE DEL DOCENTE  NOMBRE DEL ALUMNO  TEMA,  FECHA  COMPETENCIAS DE UNIDAD II | Mayúsculas, Times New Román 16  Escudo 4cm de ancho x 6 cm de largo  **PRESENTADO POR:**  Mayúsculas, Times New Román 14, negritas  Nombre del alumno Mayúsculas, Times New Román 16  Se escribe el nombre completo del alumno  **SALTILLO, COAHUILA DE ZARAGOZA**  Mayúsculas, Times New Román 12, negritas  Ubicar en la parte inferior izquierda |  |  |  |
| **Estructura del texto Ortografía y redacción** | **Títulos**  Primera letra con mayúscula, centrado, negritas, Times New Román 14  **Subtítulos** Primera letra con mayúscula, alineado a la izquierda, negritas, sin punto final  Times new Román 12  Entre el título y el subtítulo doble espacio  Margen superior 2.5 derecho 2.5, 2.5 izquierdo inferior 2.5  Interlineado 2 |  |  |  |
| **Fase I Selección del Tema y Subtema**  **Introducción una cuartilla.**   1. Problemáticas detectadas antes, durante el experimento | Elegir un Tema y Subtema de la siguiente lista  Fenómenos relacionados con el sonido. • Fenómenos relacionados con la luz. • Fenómenos magnéticos. • Fenómenos eléctricos. |  |  | **2 %** |
| **Fase II Búsqueda y Selección del contenido (Análisis Científico) 2 cuartillas.** | Inicia la búsqueda de información en revistas de didáctica de las ciencias, videos con experimentos que se puedan llevar a cabo en el preescolar y en plataformas digitales o páginas web confiables para el estudio de tu tema. (3 Fuentes en total agregar sus referencias)  Citar según APA |  |  | **1%** |
| **Fase III Elaboración de la Secuencia didáctica (Análisis didáctico)** | **Plan de trabajo**  1) Campo de formación académica, Organizadores curriculares  Aprendizajes esperados  Tema y subtema  Título de la secuencia didáctica  Grado  2) Se mencionan los 3 momentos **de** las actividades de Inicio, Desarrollo y Cierre  a)Materiales y recursos  b) Organización  c) Temporalidad- Fecha  d)Descripción de la actividad  e) relación del tema y subtema con el aprendizaje esperado  f) la redacción en presente e inicia con un verbo  **Selección de los propósitos**  reflexión sobre los potenciales y aprendizajes de los alumnos  a) El propósito incluye: Plan de estudios de aprendizajes clave Preescolar.  **Selección de estrategias de evaluación**   1. La valoración del proceso de enseñanza y de los aprendizajes   En el momento del cierre incluye instrumentos de evaluación que utilizará (diseña instrumentos para la recopilación de información puede ser la lista de cotejo o rúbrica de evaluación para los alumnos y sus criterios de desempeño)  AGREGAR FOTOS DEL EXPERIMENTO Y MATERIALES |  |  | **6%** |
| **FASE IV Reflexión – Conclusiones (una cuartilla)** |  |  |  | **1%** |